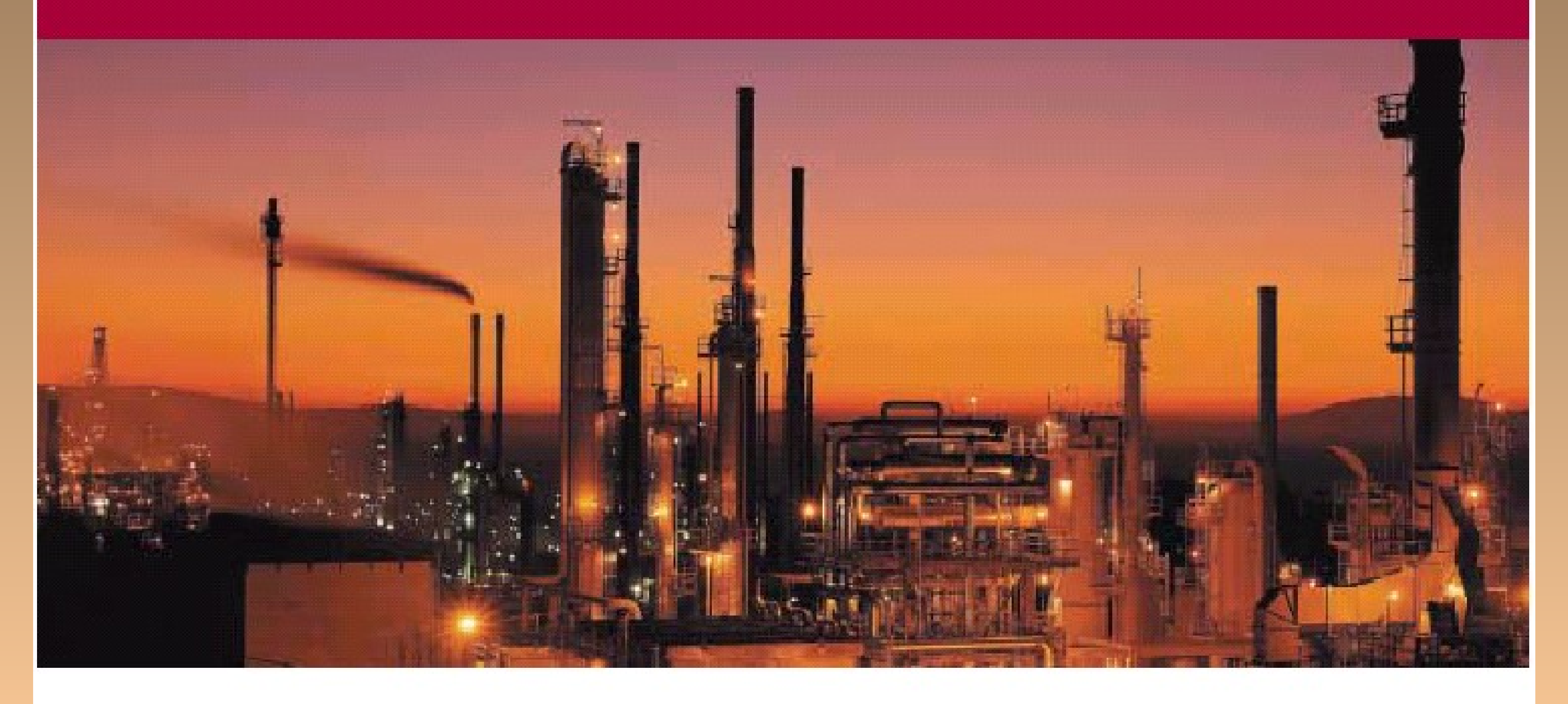
La Cromatografía de Gas Aplicada a los Procesos de Refinación



CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION



Instructor : Magno Guzmán B.

CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION

PRESENTACION DEL CURSO

El Curso se inicia con una breve descripción de la Refinación del Petróleo y los diferentes Procesos que ella contempla

CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION

En este curso se hace una revisión de los principios de la cromatografía de gases a fin de entrar en los fundamentos avanzados de la misma, haciendo énfasis en los mecanismos de separación. Los criterios de análisis para la optimización de resultados son revisados en mayor profundidad.

CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION

Los análisis contemplados abarca la descripción exhaustiva del diagrama de flujo del sistema empacado-capilar (inyectores-válvulas y columnas) inherentes a las aplicaciones de los diferentes gases que se presentan en los procesos de refinación así como los análisis cromatográficos a corrientes de naftas y gasolinas para su control de calidad según metodologías ASTM.

CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION

Se presenta a la vez algunas técnicas de detección de fallas comunes a los sistemas cromatográficos y sus posibles soluciones así como también el mantenimiento preventivo a nivel de usuario que se le debe aplicar a los Cromatógrafos de gases.

CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes los fundamentos de la técnica de cromatografía de gas, con el propósito de poder realizar aplicaciones cromatográficas con un nivel mayor de complejidad y al desarrollo de nuevas aplicaciones, entendiendo así, los mecanismos de funcionamiento de la técnica que les permitan realizar una adecuada detección y corrección de fallas del sistema y aplicar el mantenimiento preventivo a que diera lugar.

CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.- Conocer los fundamentos generales de los parámetros usados en la técnica de cromatografía de gas.

2.- Identificar y definir los diferentes mecanismos de separación del sistema cromatográfico.

CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.- Realizar la selección de las columnas capilares mas adecuadas de acuerdo con el tipo de análisis y la aplicación en particular que deberá realizar.

4.- Conocer las diferentes configuraciones analíticas para el análisis de gases de refinerías.

CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

5.- Identificar los compuestos químicos presentes en las gasolinas según el análisis DHA – PIANO – PONA – Oxigenados (MTBE – TAME)

6.- Aplicar las diferentes metodologías ASTM para la destilación simulada de productos de petróleo.

CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

7.- Conocer las técnicas de muestro mas adecuada para el análisis de gases y líquidos mediante la técnica cromatográfica.

8.- Detectar fallas comunes del sistema cromatográfico relacionado con el uso de las columnas y los detectores.

CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

9.-Aplicar técnicas de mantenimiento preventivo en los sistemas cromatográficos a nivel de usuarios.

CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION

ESQUEMA DE CONTENIDO

CAPÍTULOS

I. FUNDAMENTOS DE CROMATOGRAFIA DE GAS.

1.1 Que Es La Cromatografía De Gas?

1.2 Cuales Son Las Ventajas De La Cromatografía?

1.3 Fundamentos avanzados de la técnica cromatográfica.

CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION

ESQUEMA DE CONTENIDO

CAPÍTULOS

II. APLICACIONES MÁS COMUNES PARA ANALISIS DE GASES.

2.1 Gases de Combustión – Gases de Refinería

2.2 Gas natural – Cálculos de las Propiedades Físicas 2.3 Gases Licuados (LPG) – Gases Ácidos (CO_2/H_2S)

2.4 Gases Agrios (NH_3/H_2S) - Pureza e Impurezas de Hidrógeno.

2.5 Trazas de CO y CO_2 con Metanizador

2.6 Análisis de Compuestos de Azufres – Detectores de Azufrados

CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION

ESQUEMA DE CONTENIDO

CAPÍTULOS

III. ANALISIS EN GASOLINAS REFORMULADAS.

3.1 Determinación de Oxigenados, ASTM D-4815 D7423

3.2 Determinación de Benceno/Tolueno, ASTM D-3606

CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION

ESQUEMA DE CONTENIDO

CAPÍTULOS

IV. ANALISIS DETALLADO DE HIDROCARBUROS.

4.1 Análisis de Nafta Reformada

4.2 Análisis PNA – Nafta/Alquilado-Análisis PONA Gasolina de Craking

4.3 Análisis de N-Parafinas en Kero/Avtur/Jet-fuel.

CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION

ESQUEMA DE CONTENIDO

CAPÍTULOS

V. TECNICAS DE DESTILACION SIMULADA.

5.1 Destilación Simulada En Columnas Capilar

5.2 Métodos ASTM -. D-3710-93, ASTM D-2887, D-5307-92, ASTM D-5480,

CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION

ESQUEMA DE CONTENIDO

CAPÍTULOS

VI. TECNICAS AVANZADAS DE PREPARACION DE MUESTRAS.

6.1 Sistema de muestreo de gases licuados (LPG)

6.2 Extracción En Fase Sólida

6.3 Micro extracción En Fase Sólida – SPME.

6.3 Técnica de Head Space – Purga y Atrapa.

CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION

ESQUEMA DE CONTENIDO

CAPÍTULOS

VII.   MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y DETECCIÓN DE FALLAS.

7.1   Mantenimiento Preventivo -

7.2   Detección de fallas mas comunes – Trouble-   Shooting.

CURSO DE CROMATOGRAFÍA DE GAS-PROCESOS DE REFINACION

- **HORARIO**

En La Mañana de 07:15 a 12:00 - TEORIA

- ***Café 10:00***

En La Tarde de 1:30 a 4:30 – TEORIA/ PRACTICAS

- ***Café 3:00***